

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-13741

⑬ Int. Cl.⁵

F 24 C 15/20

識別記号

B
C

庁内整理番号

6909-3L
6909-3L

⑭ 公開 平成3年(1991)1月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 加熱調理装置

⑯ 特 願 平1-146802

⑰ 出 願 平1(1989)6月12日

⑱ 発 明 者 河 井 延 良 大阪府東大阪市岩田町3丁目12番27号 山野電機製造株式会社内

⑲ 発 明 者 服 部 弘 成 大阪府東大阪市岩田町3丁目12番27号 山野電機製造株式会社内

⑳ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 有 限 公 司 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

㉑ 出 願 人 山 野 電 機 製 造 株 式 有 限 公 司 大阪府東大阪市岩田町3丁目12番27号

㉒ 代 理 人 弁 理 士 紋 田 誠

明 細 書

1. 発明の名称

加熱調理装置

2. 特許請求の範囲

被加熱物が収納され加熱調理される調理庫と、調理庫より発生する油煙、臭気を脱臭、消煙させる酸化触媒体等を具備する除去装置と、前記庫内から吸引し、前記除去装置に送風する排気ファンとを有する加熱調理装置において、調理中は前記排気ファンを低速回転し、調理庫の扉を開いた時は高速回転するよう制御する排気ファン回転制御手段を設けたことを特徴とする加熱調理装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ)産業上の利用分野

本発明は、調理時に発生する油煙、臭気等を脱臭、消煙する排気装置を備えた電気オーブン、ガスオーブン等の食品を加熱調理する加熱調理装置に関する。

(ロ)従来の技術

従来、この種の加熱調理装置において加熱によ

り食品から発生する油煙、臭気を脱臭、消煙する対応手段として特公昭62-237930号公報のように、庫内と遠隔する排気通路に排気ガス浄化触媒を設置し、排気ファンにより排気ガスを排気通路に引き込んで、浄化触媒により浄化した後、庫外へ排出するものが提案されている。

(ハ)発明が解決しようとする課題

しかし、上記公報に示す従来装置では、排気ファンは加熱調理中から調理後を通して一定のスピードで回転している。従って、排気風量は一定状態に固定されている。

このように、排気風量が一定であると次のような場合に必要とする庫内の臭気、油煙の急速な追い出しを十分に行えなかった。すなわち

① 調理品を庫内から取り出す為に扉を開けた際の臭気、油煙による不快感を味わないようにしたい場合。

② 次に加熱調理を行なう為に投入する調理品に、前の調理臭の付着を防ぎたい場合。

③ 調理庫の内面が冷えて、発生した油煙、臭

気の粒子がその内面に付着しやすくなる前に油煙、臭気を内面内から排出したい場合。
等において、有効な手段とはなり得なかった。

本発明は上記の点に鑑みて成されたもので、排気風量を可変できるようにして、必要時に排気風量を増強して、急速な脱臭、消煙ができるようにした加熱調理装置を提供することを目的とする。

(二)課題を解決するための手段

本発明の加熱調理装置は、被加熱物が収納され、加熱調理される調理庫と、調理庫より発生する臭気、油煙を脱臭、消煙させる酸化触媒体等を具備する除去装置と、前記庫内から吸引し、前記除去装置に送風する排気ファンとを備え、調理中は前記排気ファンを低速回転し、調理庫の扉を開いた時は高速回転するよう制御する排気ファン回転制御手段を設けたものである。

(ホ)作用

調理中は排気ファンを低速回転し、庫内の温度を著しく低下させないようにして高濃度の臭気、油煙の粒子を酸化触媒で酸化除去し、無臭、無害

化して庫外へ放出する。加熱終了後は、扉が開く動作に連係して排気ファンは高速回転し、それに伴い臭気、油煙の粒子を含む空気は急速に庫外へ吸引され、酸化触媒作用を受けて消臭、消煙され、室内へ無臭・無害化されて放出される。

(ヘ)実施例

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図は本発明に係る加熱調理装置の外観斜視図、第2図は正面断面図、第3図は側断面図、第4図は制御ブロック図を示す。

各図において、1は内部に加熱手段としてマグネトロンと遠赤外線ヒータとを内蔵するオープンレンジと称する加熱調理装置の外筐をなす装置本体、2は本体1内に調理庫3を形成する内函であり、その前面開口2Aが扉4により開閉自在に閉塞される。また、前面開口2Aの右側部には調理用タイマー5が設けられている。そして、前面開口2Aの開口縁部6に、扉4の開閉により後述する排気ファンの駆動モータの回転速度を切換えるよう作用するドアスイッチ7が設けられている。次に第

2図において、内函2内には上下にヒータ8,8が配設され、ヒータ8,8の表面にはヒータ表面板9,9が配設され、或る波長値以上の電磁波を高効率で放射する素材で形成されている。10は断熱材であり、また11はマイクロ波を放射するマグネトロンである。一方、調理室3と連通する排気通路12には、酸化触媒加熱用ヒータ13と、白金、パラジウムなどを使用した酸化触媒14とが設けられている。排気通路12の下流側には排気ファン15を内挿する排気ダクト16が連設されている。

次に、扉4の開閉に基づき、排気ファン15の回転を可変とする制御ブロックの構成を示す第4図につき説明する。7は扉開閉検出手段で具体的にはドアスイッチに該当する。マイコンより成る制御処理部17は、入力部18を介する様々な受入信号を制御部19に伝え、食品種に応じた適切な調理時間、調理出力値等を記憶した記憶部20と情報授受し、その結果を出力部21に伝え、表示装置22に調理時間、加熱温度等を表示すると共に、出力部21からの出力信号により排気ファンモータ23の回転

速度を制御する制御手段24を動作させる。

例えば、扉4を開成して調理を行なっている最中には、ドアスイッチ7の不動作信号に基づき、制御処理部17は排気ファンモータ23の回転を低速とするような制御信号を出力して、排気ファンモータ23を低速回転し、調理時の加熱温に影響を及ぼさない範囲内での排気風量の基に、調理により生ずる油煙、臭気を排気ファン15により庫3外へ吸引し、次いで酸化触媒体14で脱臭、消煙させて排気ダクト16を通し、外部へ排出する。一方、調理を終えて扉4を開いた時には、ドアスイッチ7が作動してその動作信号に基づき制御処理部17を介して制御手段24は排気ファンモータ23の回転を高速とするようコントロールする。よって、排気ファン15は高速回転し、排気風量を増強させるので、急速に臭気、油煙の粒子を含む空気は庫3外へ吸引され、酸化触媒体14にて同様に消臭、消煙されて、この調理装置の設置されている室内には無臭、無害とされて放出される。なお、排気ファン15の高速回転時にはにおいても脱臭や消煙の為の

酸化触媒機能が低下しないよう、酸化触媒の体積および触媒加熱用ヒータ13の容積に余裕を持たせて設置させている。よって、このようにして庫3内の臭気、油煙は急速に追い出されるので、調理済食品を取り出す際の不快感を無くし、また次に投入する調理品に、前の調理臭の付着を防いだり、調理器の内面への油煙、臭気の粒子付着を極力防げる。

(ト)発明の効果

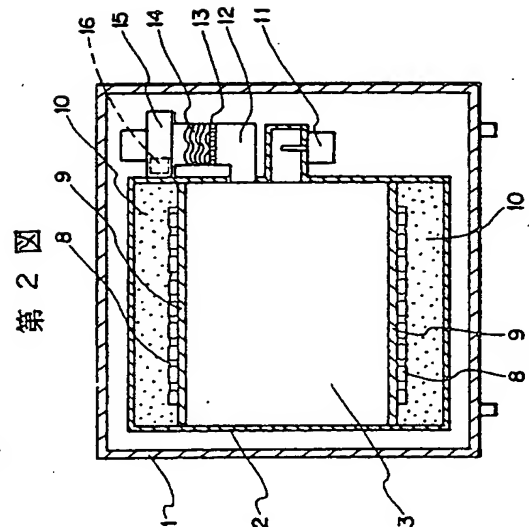
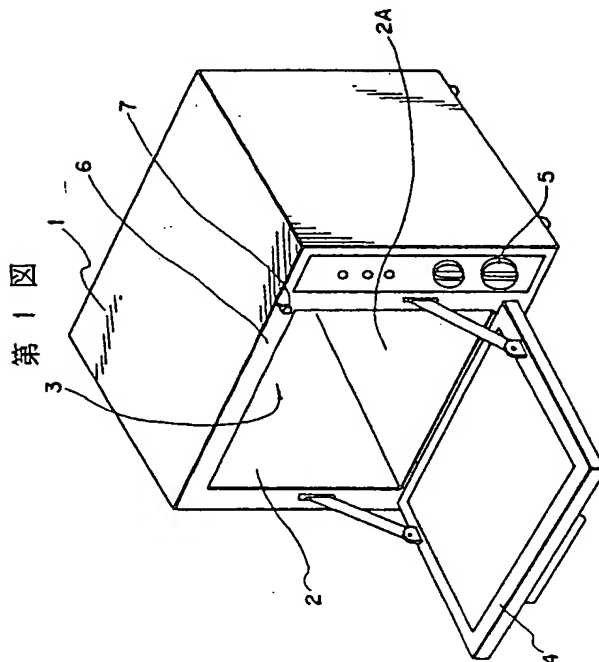
以上説明したように本発明によれば調理時に発生する油煙、臭気を庫外へ排出させる排気ファンを調理庫扉の開閉と連係して高速、低速に可変できるようにしたので、調理品を庫内から取り出す為に扉を開けた時は、急速に臭気、油煙は排出されて調理品取り出し時の不快感が軽減される。引き続き調理を行なう場合でも、残留した調理臭が次の調理品に付着することが少なくなる。また、庫内壁への調理臭のしみ付きが少なくなり、良好な衛生状態とすることが可能となる等、種々の効果を奏する加熱調理装置を提供できる。

4.図面の簡単な説明

第1図は本発明加熱調理装置の外観斜視図、第2図は正面断面図、第3図は側断面図、第4図は制御ブロック図である。

1…装置本体、2…内面、3…調理室、4…扉、7…ドアスイッチ、8…ヒータ、11…マグネトロン、14…酸化触媒体、15…排気ファン、16…排気ダクト、23…排気ファンモータ。

代理人 井理士 紋 田 誠



第4図

第3図

